Z 6904

CS 486 Ultra

ENSAMBLADORA ELECTRONEUMÁTICA

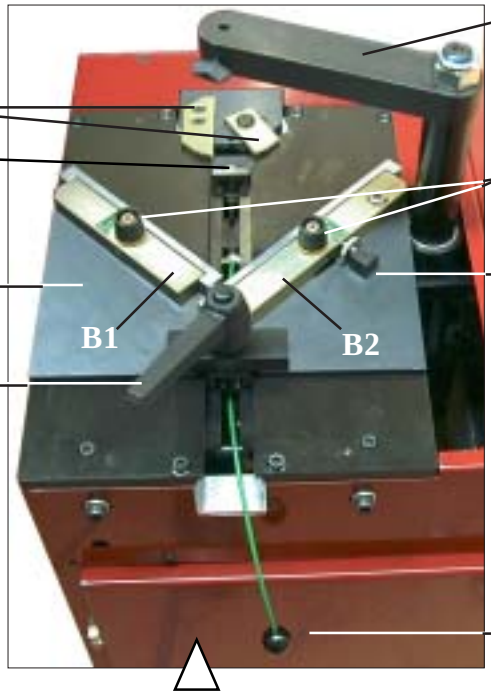
Manual técnico y de utilización

Versión 4 - 12/2003

FAMILIARIZACIÓN CON SU CS 486 ULTRA

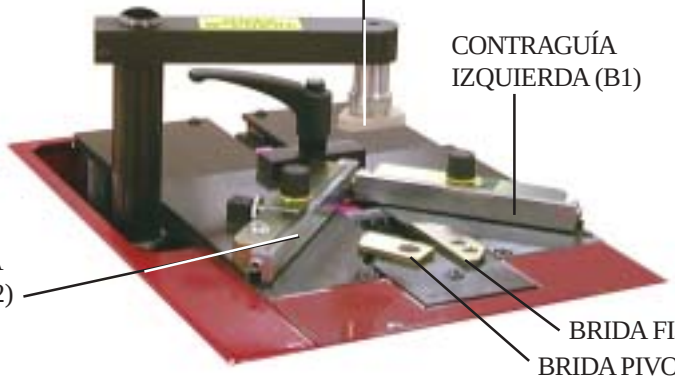
Fig. 1

Fig. 2


PESCANTE DEL PRESOR SUPERIOR
BRIDA DE CIERRE (rebaje) (G1 y G2)
DISTRIBUIDOR DE GRAPAS (BLOQUE H)
AJUSTADORES DE INCLINACIÓN DE LAS CONTRAGUÍAS (RI)
MESA CORREDIZA (TC)
AJUSTADOR DE ÁNGULO DEL CONJUNTO (AS)
B1
B2
PALANCA DE BLOQUEO DE LA MESA CORREDIZA (MB)
ALAMBRE PARA RESORTE EMPUJADOR DE GRAPA (F)

POSICIÓN DE TRABAJO DE REFERENCIA para explicaciones

Fig. 3



CONECTORES DE TUBERÍA DE AIRE CS 486 ULTRA

Manera recomendada de conexión:

EE.UU. **ESTÁNDAR**

Z 675 **Conector macho en la máquina** **Z 675**

Conector hembra de aire de rápido alivio (Q/R)

Z 749

Conector macho EE.UU. de rápido alivio (Q/R)

Z 701

Conector estándar de flexible

Z 556

FUENTE DE AIRE (compresor)

CONEXIÓN PARA AIRE COMPRIMIDO

Abrir la trampilla de acceso de la máquina con la llave suministrada para ese efecto. Ver más arriba los conectores para aire suministrados con los accesorios de la máquina. **Antes de** conectar el flexible de llegada de aire comprimido a estos conectores, **atornillar** el conector hembra de rápido alivio **QR** en el conector estándar de flexible **O** en el conector EE.UU. macho. Después, conectarlo a una alimentación de aire de 7 bares (100 psi).

CS 486 Ultra V3

ÍNDICE GENERAL

Páginas

IMPORTANTE
- FAMILIARIZACIÓN CON SU CS 486 Ultra — A
- CONEXIÓN A LA ALIMENTACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO — B

INTRODUCCIÓN
- ACCESORIOS — 1
- ESPECIFICACIONES
- OPCIONES
- GARANTÍA

INSTALACIÓN
- PREPARACIÓN — 2
- CONEXIÓN A LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
- CONEXIÓN A LA ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO — 2

AJUSTES
- SELECCIÓN DE UN PRESOR SUPERIOR — 3
- USO DEL CONJUNTO DE BARRAS DE SEPARACIÓN — 3
- AJUSTE DE LA MESA CORREDIZA — 4
- AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DE LAS GUÍAS — 4
- AJUSTE DEL ÁNGULO DE ENSAMBLAJE — 5

USO
- MEDIOS DE ENSAMBLAJE — 6
- CARGA Y CAMBIO DEL CARTUCHO DE GRAPAS — 6
- SELECCIÓN DE LAS POSICIONES DE GRAPADO — 6
- AJUSTE Y REGISTRO DE UN PROCESO DE ENSAMBLAJE (EJEMPLO CON 5 POSICIONES DE GRAPADO) — 7-8
- ENSAMBLAJE DE MARCOS — 9

MANTENIMIENTO
- MENSAJES DE ERROR E-0 / E-1 — 10
- EXTRACCIÓN DE MEDIA GRAPA INTRODUCIDA EN EL DISTRIBUIDOR DE GRAPAS — 10
- EN CASO DE ATASCO DEL MARTILLO Y DE UNA GRAPA + REEMPLAZO DEL MARTILLO — 11
- MENSAJES DE ERROR E2 - E3 - E4 - E5 - E6 - E7 - E8 — 12

INTRODUCCIÓN

Le felicitamos por haber comprado una máquina de ensamblaje digital CS 486 Ultra y le agradecemos por su confianza en los productos Cassese.
La máquina CS 486 Ultra beneficia de la experiencia de las máquinas de ensamblaje que han hecho el prestigio de Cassese. Esta máquina permite unir las molduras de madera de todos los perfiles (patente n° 7522814).
La CS 486 Ultra ha sido diseñada de tal manera que el operador pueda desplazarse alrededor de toda la máquina.
La operación de unión se realiza con grapas metálicas diseñadas especialmente para obtener una unión apretada. Estas grapas vienen en cartuchos plásticos desechables, sin cola, lubricadas individualmente y protegidas contra la oxidación, para responder a los desafíos más difíciles.

IMPORTANTE: No utilizar únicamente cartuchos de grapas originales Cassese. (marca registrada CS).

ACCESORIOS SUMINISTRADOS CON LA MÁQUINA

La CS 486 viene con una caja de accesorios que contiene:
- 1 llave para la puerta de la máquina,
- 1 soporte triangular con un triángulo de caucho negro (duro) + 1 triángulo blanco (blando),
- 1 soporte triangular largo suplementario (para trabajo rápido con perfiles muy pequeños),
- 1 soporte redondo de caucho con, según la forma y la altura de las molduras:
2 extremos de caucho verde para tipos de madera dura (1 corto y 1 largo),
2 extremos de caucho amarillo para tipos de madera blanda (1 corto y 1 largo),
- Barras de separación para molduras pequeñas / 3 llaves Allen para tuercas hexagonales (Nº 2,5 – 3 – 5 mm),
- 1 herramienta empujadora de grapas / 1 martillo de repuesto (extractor de grapas) / 1 tubo de grasa,
- 1 silenciador de escape de aire (amortiguador) / 1 conector hembra de aire, de rápido alivio, para el conector macho de la máquina / 1 conector macho EE.UU. De rápido alivio / 1 conector de flexible,
- 2 hilos para conectar la máquina a la alimentación de la red (uno con enchufe estándar + uno con enchufe EE.UU.).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MÁQUINA CS 486 ULTRA

-- Anchura de la moldura: Mínimo 3 mm ($^1/_8$”) – anchura máxima: 130 mm (5¼”)
- Altura de la moldura: Mínimo 5 mm ($^3/_{16}$”) – máximo 90 mm (3¾”)
- Dimensiones mínimas de un marco: 85 mm x 85 mm visiblemente (3½” x 3½”)
- Tamaños de las grapas en los cartuchos de 275 grapas: 5, 7, 10, 12 y 15 mm. A solicitud, también están disponibles los tamaños de 4 y 3 (1/8”) para ensamblaje de correderas (listones).
- Dos tipos de grapas: Para maderas blandas y para maderas duras. **No utilizar grapas para madera dura en maderas blandas.** - Peso de la máquina: 100 kg (222 libras)
- Dimensiones: Anchura 48 cm (19”) x Profundidad 44 cm (17½”) (sin mesa de extensión rotativa opcional) x Altura 114 cm (45”)
- Alimentación: Eléctrica: 220 V - 110 V monofásica; Consumo: 200 W.
Neumática: Aire comprimido a 7 bar (100 psi). Consumo promedio: 5 litros / ciclo.
- Preparación del aire: Válvula manorreductora + manómetro, tubo de conexión, diámetro interno: 8 mm.

OPCIONES

- Mesa rotativa independiente, 1300 mm (50¼”) de diámetro para manipular más fácilmente marcos grandes (las dimensiones del marco no deben exceder el diámetro de la mesa). Cassese, elemento nº Z.3074.
- Juego de bridas para muebles para unir molduras sin rebaje y/o marcos pequeños. Elemento nº Z.2763.
- 2 otros soportes de caucho redondos extralargos para trabajo más rápido con perfiles pequeños: soporte 15 mm (+5/8”) más largo: Elemento nº Z.7948 // soporte 30 mm (+1¼”) más largo: Elemento nº Z.7949
- Insertos angulares para marcos hexagonales (elemento nº Z.3204); para octógonos (Z.3203) u otras formas, a solicitud. - Sistema de lectura de código de barras.

GARANTÍA

Garantía de un año que cubre las piezas y la mano de obra para los defectos de fabricación. Se excluye de la garantía las piezas de desgaste y aquellas dañadas como consecuencia del incumplimiento de las instrucciones contenidas en el presente manual.

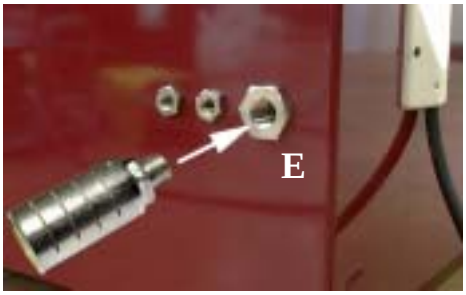
INSTALACIÓN

(Conexión para aire comprimido: ver la página B)

Para evitar daños debidos a las vibraciones durante el transporte, su CS 486 Ultra viene con un trozo de madera entre el distribuidor de grapas y la mesa corrediza Tc. Para retirarlo, aflojar la Mtc (palanca que bloquea la mesa corrediza) y deslizar la mesa Tc hacia atrás.

Ensamblar las cuatro patas de la máquina que vienen entre los accesorios y ajustar el nivel de ésta al suelo, de manera que vibre o se mueva lo menos posible; éste es la razón más importante del rápido envejecimiento mecánico de todo el equipo.

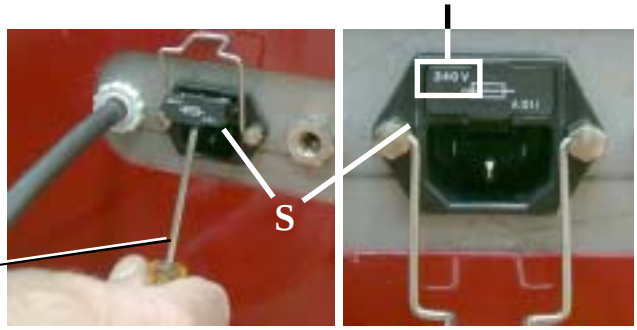
INSTALACIÓN DEL SILENCIADOR (AMORTIGUADOR)



Atornillar el silenciador en el marco de la máquina en la tuerca E. Poner un poco de grasa en la parte roscada del tornillo del silenciador; se proporciona un tubo de grasa lleno en la caja de accesorios de la máquina.

CONEXIÓN A LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

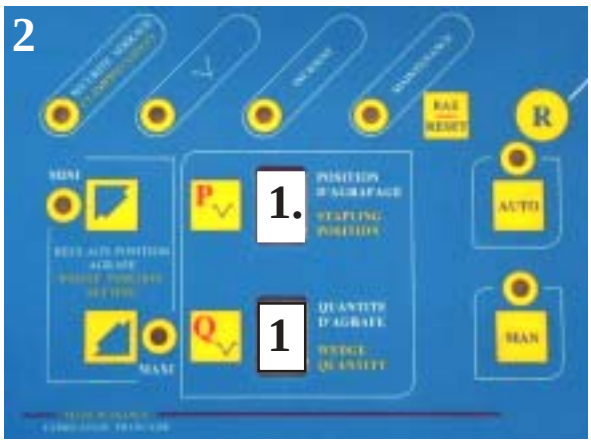
Su máquina viene con el selector de voltaje (S) en posición 220-240 V. Si la tensión local es de 110 V, siga simplemente las instrucciones que se encuentran más adelante y conecte la máquina a una toma de alimentación de 220 V ó 110 V, monofásica, puesta a tierra, utilizando el cable equipado con el enchufe estándar o aquél que tiene el enchufe EE.UU. en su extremo.



Para poner la máquina en 110 V, con un destornillador plano, retirar de debajo el selector S y girarlo poniendo al revés. Volver a colocarlo. El voltaje que necesita la máquina está indicado en **la esquina superior izquierda del selector S.**

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Encender la válvula de aire comprimido. La presión indicada en el manómetro debe estar comprendida entre 6 y 7 bares (90 y 100 p.s.i.). Si su compresor proporciona una presión superior y el manómetro indica una presión inferior, incrementar la presión en el regulador de la máquina en el que está conectada la llegada de aire.



Girar el botón de Arranque/Parada rojo **(AU)** (Fig.1) de manera que quede en la posición ARRANQUE (ON). Pulsar la tecla R (Fig. 2) (REANUDAR) del teclado para confirmar el arranque:

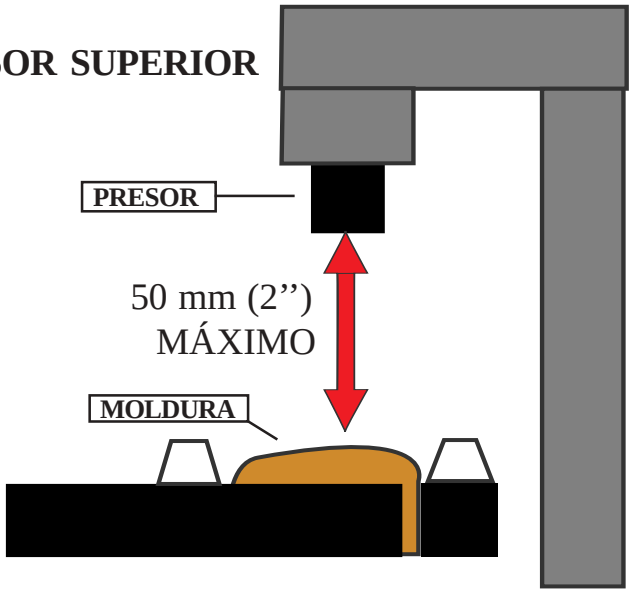
- todos los indicadores luminosos se encienden y se apagan:
- la máquina indica la versión de su programa: Por ejemplo, 1-2
- los indicadores de posición de grapa P y de cantidad Q se encienden intermitentemente

Si se pulsa cualquier tecla o se presiona el pedal, se inicia la 486 Ultra y ésta queda lista para ser ajustada en la posición de grapa P # 1. Ahora, todas las luces del teclado están fijas.

AJUSTES

SELECCIÓN DE UN EXTREMO DE PRESOR SUPERIOR

Asegurarse que la distancia entre la parte superior de la moldura y la parte inferior del presor no exceda 50 mm (2”).

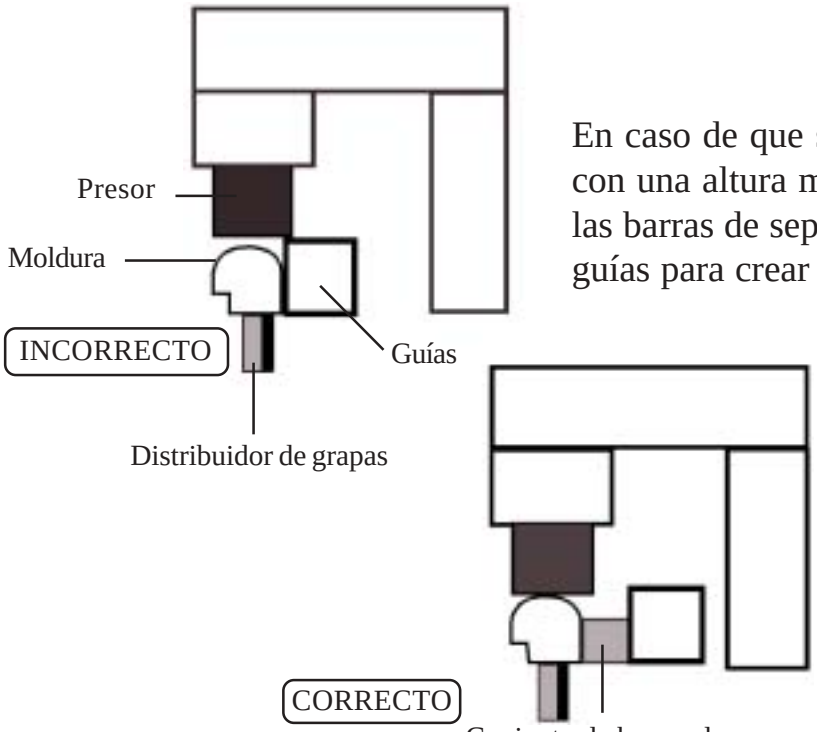


Si la distancia fuere mayor, utilizar un extremo de presor superior más largo. Para molduras muy altas, también se puede insertar las puntas de caucho redondas en el soporte del presor superior sin su base para ganar capacidad en altura.

PRESOR TRIANGULAR NEGRO	**PARA MADERAS DURAS**	montadas sobre soporte BLANCO
PRESOR TRIANGULAR BLANCO	**PARA MADERAS BLANDAS**	con una llave Allen de 2,5 mm
PUNTAS DE CAUCHO VERDES	**PARA MADERAS DURAS**	**1 larga y 1 corta**
PUNTAS DE CAUCHO AMARILLAS	**PARA MADERAS BLANDAS**	**1 larga y 1 corta**

Los presores superiores triangulares convienen para las molduras planas o para aquellas molduras que presenten un área plana u horizontal en la parte superior. Los extremos redondos de caucho convienen para las formas complicadas (ascendentes, descendentes o molduras inversas).

USO DEL CONJUNTO DE BARRAS DE SEPARACIÓN

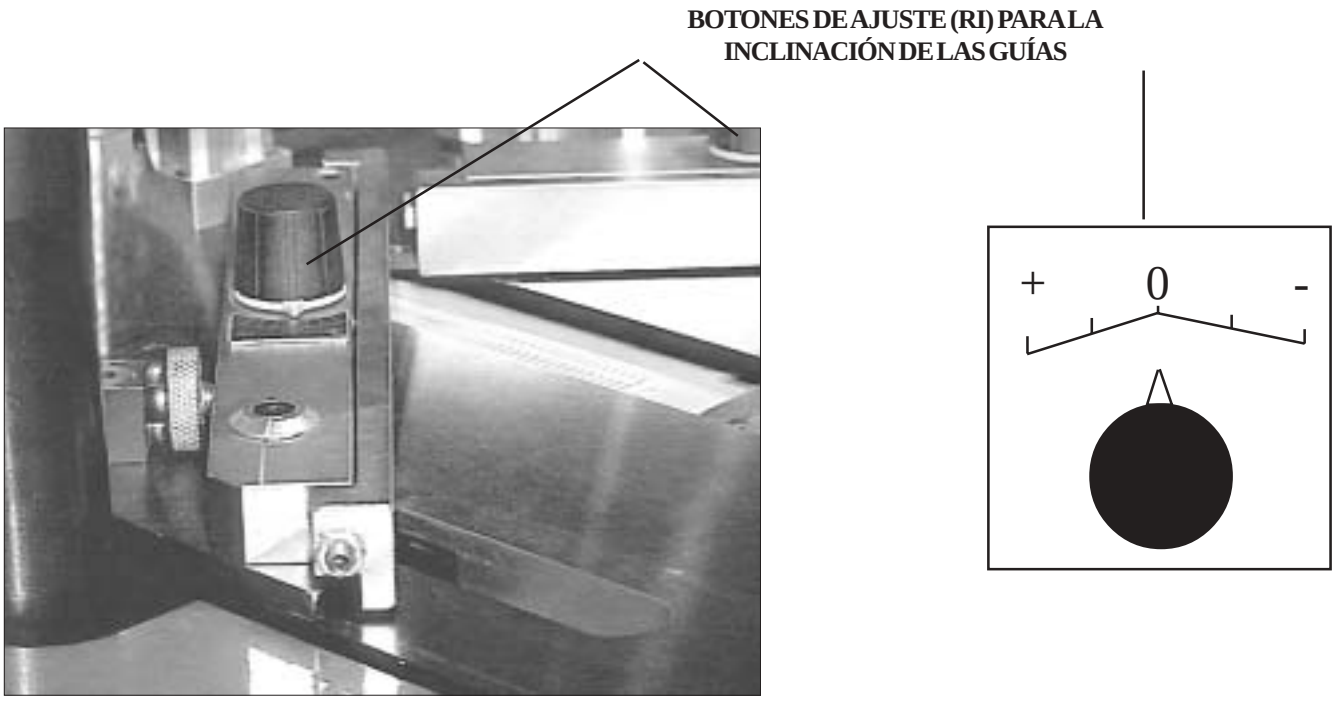


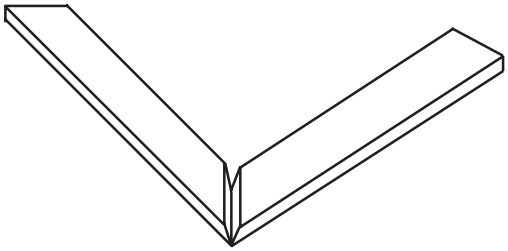
En caso de que se deba unir molduras pequeñas con una altura menor que las guías, se debe poner las barras de separación entre las molduras y las guías para crear una distancia.

AJUSTE DE LA MESA CORREDIZA CON RESPECTO A LA MOLDURA

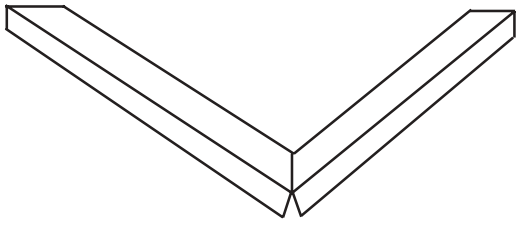
1) Gira la posición ON el botón de mando de preapriete PG (Fig. 1, página A) para hace avanzar ligeramente la brida de pliegue (rebaje) de la máquina **G1** y **G2** (Fig. 1).
2) Asegurarse que los botones de los ajustadores de inclinación RI de las contraguías (Fig 2, página A) estén en 0 (cero).
3) Ponerse detrás de la máquina (como se muestra en la Fig. 2, página A) y colocar el corte de la moldura sobre la guía izquierda **B1.**
4) Move sliding table TC (fig2 pA) forward as far as the moulding comes into contact with the clamp G1 (fig1, pageA).
5) Apretar la manija MB que bloquea la mesa corrediza (fig. 2, página A).
6) Ahora, se puede girar otra vez el botón de preapriete PG a la posición OFF.

AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DE LAS GUÍAS





Si la esquina tiene una abertura **en la parte superior,** girar los dos botones de ajuste (RI) en un valor idéntico al MENOS (-) (ver más arriba la fotografía) hasta que desaparezca la abertura cuando se sujete las molduras.

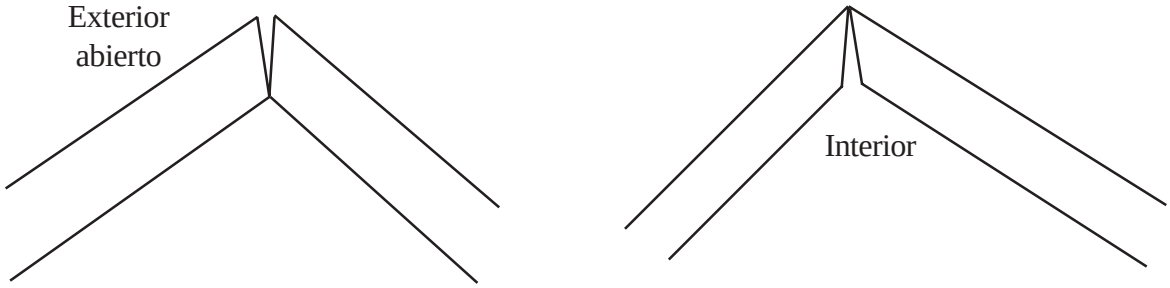


Si la esquina tiene una abertura **debajo,** girar los mismos dos botones de ajuste **(RI)** en un valor idéntico al MÁS (+) hasta que desaparezca la abertura cuando se sujete las molduras.

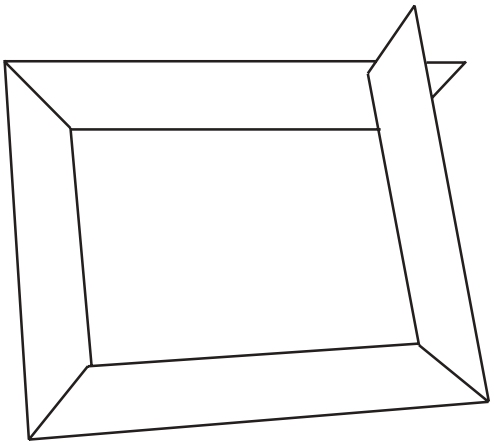
AJUSTE DEL ÁNGULO DE ENSAMBLAJE

Si se utiliza varias máquinas de corte en la producción o si se recibe las molduras ya cortadas por los proveedores (servicio de corte), los ángulos de las molduras serán ligeramente diferentes de una a otra máquina de corte. Entre más ancha sea la moldura, más visible será la diferencia angular. Es por esto que se puede adaptar el ángulo de unión de su CS 486 Ultra para obtener el ángulo de corte preciso de la máquina de corte.

Si la esquina está abierta hacia el exterior, (cuando se está detrás de la máquina) atornillar el tornillo de ajuste AS (ver la fotografía más abajo) para corregir el fallo y verificar la calidad del ángulo apretando otra vez la equina.



Si la esquina está abierta hacia el interior, destornillar el mismo ajustador de ángulo **AS** para corregir el fallo y verificar la calidad de la esquina apretando otra vez las molduras.



En caso de tal resultado, verificar su ángulo de corte que es verdaderamente incorrecto dado que es inferior a 45°. Corrija el ángulo de su máquina de corte, dado que es imposible realizar un marco rectangular con ángulos de menos de 90°.

UTILIZACIÓN

MEDIOS DE ENSAMBLAJE

La unión se realiza con grapas metálicas, una invención de Cassese, diseñadas para asegurar esquinas muy apretadas. Cinco tamaños estándar están disponibles: 5, 7, 10, 12 y 15 mm. A solicitud especial, también están disponibles los tamaños de 3 y 4 para correderas (listones). Todos estos tamaños vienen en cartuchos desechables que tienen un código de colores por tamaño, lo que facilita su identificación.

Las grapas en cartucho existen en dos versiones: NORMAL para maderas blandas y normales y HW para maderas muy duras. Se utiliza estas grapas para madera dura sólo en maderas duras. Su CS 486 Ultra está diseñada para todos los tamaños de cartuchos Cassese sin que sea necesario cambiar alguna pieza de la máquina ni tener que ajustar algo. Para que su CS 486 Ultra le ofrezca una fiabilidad y un rendimiento a largo plazo, utilice sólo cartuchos de grapas originales CASSESE. Estar atento a las copias de mala calidad que pueden causar problemas técnicos y envejecer precozmente su máquina.

CARGA Y CAMBIO DEL CARTUCHO DE GRAPAS EN LA MÁQUINA

Extraer completamente **el alambre con bola del resorte empujador de grapas** F **(fig. 2, página A).**
Si hay un cartucho en la máquina, retener el alambre tirado, extraerlo deslizando simplemente el cartucho.

Retener el alambre tirado, poner un nuevo cartucho en la máquina y estar atento a que esté enteramente insertado en la ventana del distribuidor de grapas.

Soltar suavemente el alambre con bola del resorte empujador de grapas F.

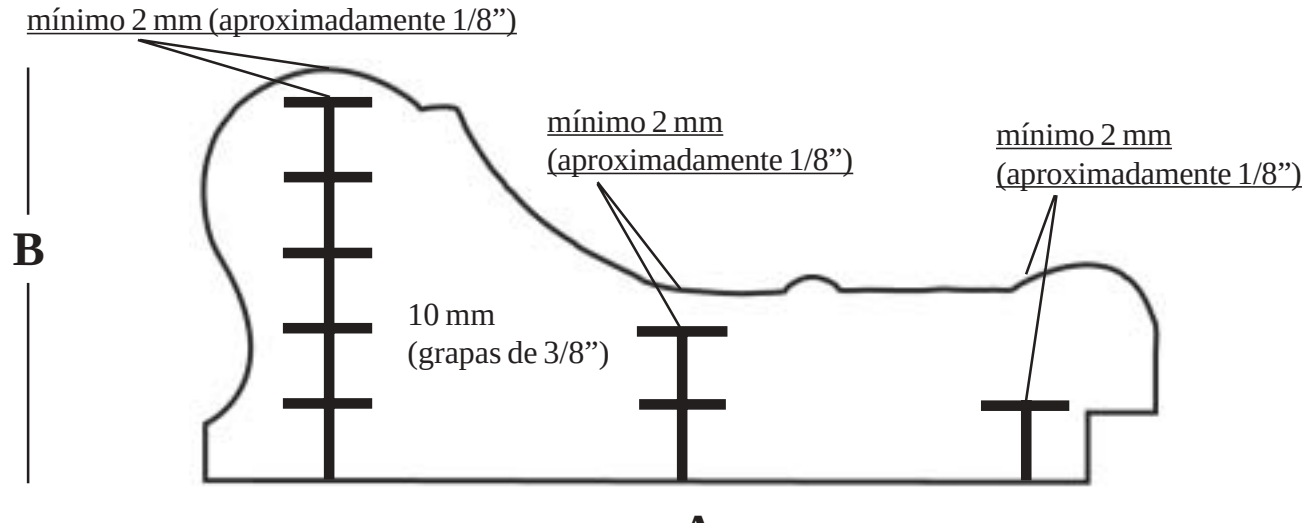
SELECCIÓN DE LAS POSICIONES DE GRAPADO

La CS 486 Ultra está diseñada para unir molduras en 1 a 5 puntos (posiciones) con 1 a 5 grapas en cada punto. En caso de que hubiere varias grapas en la misma posición, éstas penetrarán en la madera empujando más profundamente las grapas precedentes. La selección del tamaño de grapa que se debe utilizar y el número de posiciones depende de la anchura y del espesor de la moldura que se estén ensamblando.

Se debe respetar una distancia MÍNIMA de 2 mm (aproximadamente 1/8") por encima de las grapas. Entre más dura sea la madera, mayor deberá ser esta distancia para evitar que se agriete la moldura.

Consejo: *Para obtener las mejores esquinas y lo más apretadas posible, asegurarse que las grapas de cada posición penetren en al menos 2/3 de la altura en esta área.*

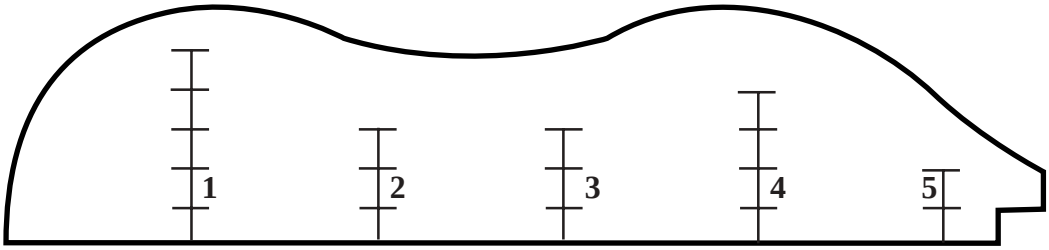
Ejemplo: **Como regla general, se debe realizar la unión tan cerca como posible de las partes más gruesas (altas) de las molduras.**



AJUSTE Y REGISTRO DE UN PROCESO DE ENSAMBLAJE

EJEMPLO CON VARIAS POSICIONES DE GRAPADO (hasta 5)

1) PREPARACIÓN



En función de la anchura de las molduras, su CS 486 Ultra puede unir esquinas en 1 a 5 posiciones de grapado (=áreas en las que se insertará las grapas). Esto permite al operador definir y memorizar las posiciones de grapado llevando simplemente el distribuidor de grapas (Bloque H) hasta esas áreas. Para ello:

1. Ponerse en la posición de trabajo experto (Fig. 2, página A) detrás de la máquina, cerca del teclado, tomar el corte de moldura izquierdo sobre el que se puede marcar con un lápiz en la parte inferior de la superficie angular las posiciones en las que se desea insertar grapas.
2. Poner ahora este corte de moldura izquierdo enfrente de la contraguía izquierda B1 (Fig 2, página A) de manera que el extremo angular esté en contacto con la contraguía derecha B2.
3. Girar el botón de preapriete **PG** a la posición ON (Fig 1, página A) y pulsar la tecla **RESET** para borrar todas las posiciones de grapado **P** y las cantidades **Q.**
4. Ahora, empujar la mesa corrediza **TC** hacia delante con la moldura en la parte anterior hasta que ésta alcance la brida de plegado (rebaje) **(G 1).** Y apretar la posición de la mesa con la manija **MB.**

5 Pulsar la tecla **RESET** cuando el botón de preapriete **PG** esté en **ON, para borrar el último proceso de ensamblaje** (completo) de la memoria de la máquina,

6 Pulsar la tecla **RESET y** la tecla de posición de grapado **P** al mismo tiempo cuando el botón de preapriete **PG** esté en **OFF,** para eliminar del registro esta posición memorizada,

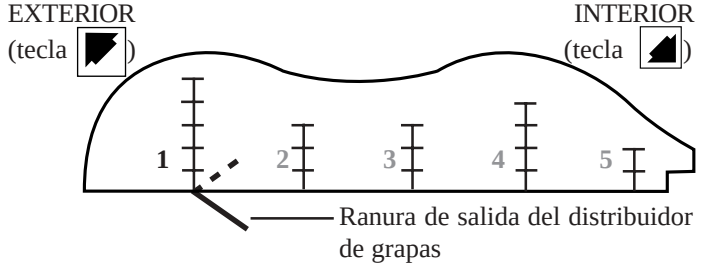
7 Pulsar la tecla **RESET y** la tecla de cantidad de grapas **Q** al mismo tiempo cuando el botón de preapriete **PG** esté en **OFF,** para borrar la cantidad y pasar a 0.

Observación: Cuando la posición de grapado esté "vacía", es decir, todavía no registrada o borrada de la memoria, aparece un punto cerca del número de la posición.

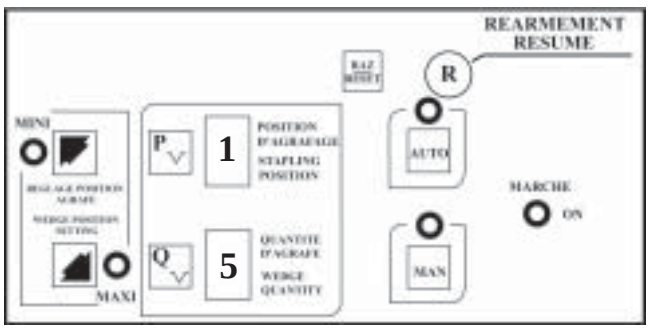
¤ Si se ha desplazado la máquina hasta alcanzar su capacidad máxima o mínima fuera i dentro del marco, se encenderán las teclas **MÍN.** o **MÁX.** y se interrumpirá el movimiento del mecanismo.

¤ Cuando se ajusta una posición de grapado con la tecla ◤, si la mesa corrediza (TC) ha parado bruscamente el distribuidor de grapas de la máquina debido a que ésta ha alcanzado el límite exterior de la moldura, el motor paso a paso puede derrapar contando y registrando la posición. En este caso, desplazar la máquina hacia atrás con la tecla ◢ y girar el botón de preapriete **PG** a la posición ON y OFF; esto permitirá al motor iniciarlizarse para registrar correctamente la posición de grapado.

a) Primera posición de grapado P1 (fuera del marco)

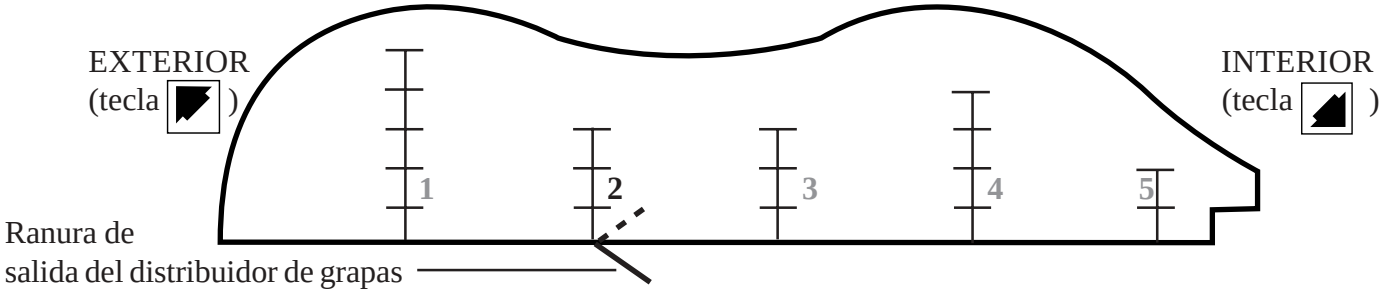


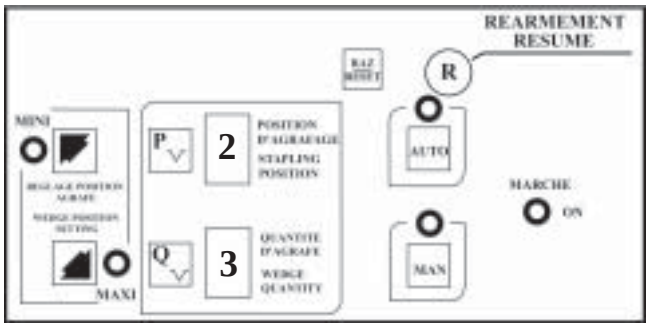
Aunque la CS 486 Ultra acepte las posiciones de grapado en cualquier orden y pueda realizar el ensamblaje en el orden registrado (de la posición 1 a 5), es prudente memorizar las posiciones de grapado desde el exterior hacia el interior del marco, esto hará que la máquina trabaje más rápido y ofrece al operador más espacio para retirar la esquina de la máquina.



Desplazar el distribuidor de grapas (Bloque H) hacia el exterior a través de la moldura, pulsando la tecla ◤ hasta que la ranura de salida de la grapa encuentre físicamente la posición elegida (o marcada con una pluma). Ahora, especificar la cantidad de grapas que se desea insertar (o apilar en cada otra) pulsando de manera repetida la tecla **Q** hasta llegar a la cantidad elegida; en el ejemplo anterior: 5.

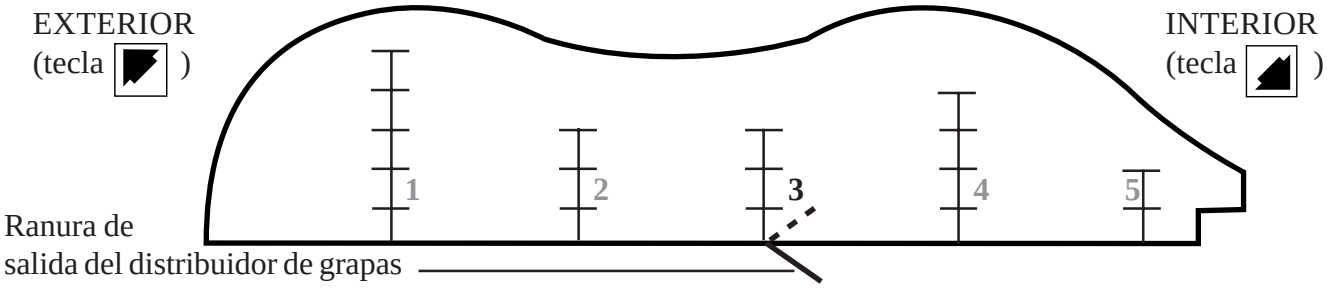
b) Segunda posición de grapado P2

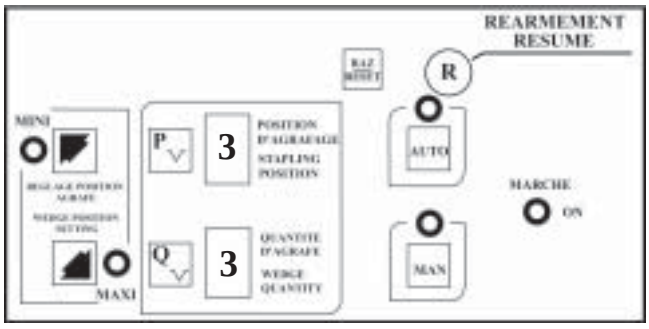




Pulsar la tecla **P** para pasar a P2. Desplazar el distribuidor de grapas (Bloque H) a través de la moldura, pulsando la tecla hasta que la ranura de salida de la grapa encuentre físicamente la segunda posición elegida y de aquí hacia el interior del marco con la tecla . Ahora, especificar la cantidad de grapas que se desea insertar (o apilar en cada otra) pulsando de manera repetida la tecla **Q** hasta llegar a la cantidad elegida; en el ejemplo anterior: 3.

c) Tercera posición de grapado P 3





Pulsar la tecla **P** para pasar a P 3. Desplazar el distribuidor de grapas (Bloque H) a través de la moldura, pulsando la tecla hasta que la ranura de salida de la grapa encuentre físicamente la tercera posición elegida y de aquí hacia el interior del marco con la tecla . Ahora, especificar la cantidad de grapas que se desea insertar (o apilar en cada otra) pulsando de manera repetida la tecla **Q** hasta llegar a la cantidad elegida; en el ejemplo anterior: 3 otra vez.

d) Repetir la misma operación que en los puntos b) o c) anteriores para la cuarta y quinta posiciones de grapado.

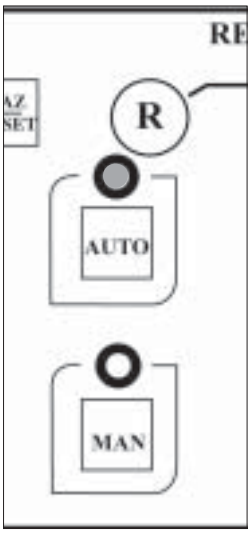
Al final, una vez que se haya registrado todas las posiciones y cantidades de grapas, poner en OFF en botón de preapriete **PG**. Esto hará que la brida de rebaje regrese ligeramente para crear el espacio necesario para extraer las esquinas sin tener que aflojar la mesa corrediza de la máquina.

<u>Observación</u>: No existe ninguna regla que se deba respetar para las posiciones de grapado; P 1 puede estar cerca del rebaje del marco, P 2 puede estar cerca del exterior y P 3 puede estar a su vez más cerca del rebaje, etc. Su 486 Ultra acepta posiciones de grapado en cualquier orden y el ensamblaje se realizará en el orden registrado (de P 1 a P 5). Ver el siguiente consejo. No existe ninguna obligación de registrar todas las 5 posiciones P 1 a P 5; para un perfil pequeño una o dos posiciones serán suficientes; <u>la máquina realizará las posiciones registradas.</u>

CONSEJO: No existe ninguna regla que se deba respetar en cuanto a las posiciones de grapado pero, a menos de que hubiera un motivo especial, se recomienda memorizar las posiciones de grapado desde el exterior hacia el interior del marco, esto hará que la máquina trabaje más rápido y ofrece al operador más espacio para retirar los marcos de la máquina. En efecto, algunas veces esto puede ser imposible con perfiles demasiado difíciles que obliguen al operador a comenzar en un área específica para evitar que los marcos se rompan; esto significa que la Posición 1 puede estar en el medio, que P 2 puede estar atrás y que P 3 puede estar, por ejemplo, al interior; la máquina realizará las operaciones en el orden registrado, asegurando que las molduras no se rompan. ASTUCIA: Su máquina 486 Ultra acepta posiciones de grapado con 0 (cero) sin grapas e irá a esa posición sin insertar grapas; en este caso, el pescante tendrá tiempo suficiente para subir completamente. Esta aptitud de la máquina es muy útil para algunos perfiles especiales (por ejemplo, en forma de L), para evitar golpear el perfil debido a la velocidad cuando la máquina va de una posición a otra para insertar grapas.

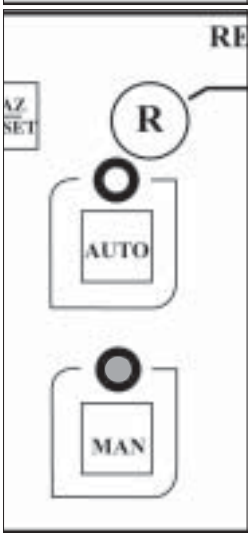
ENSAMBLAJE DE MARCOS

Ponerse en la posición de trabajo utilizada como referencia (Fig. 2, página A); poner primero en la máquina el corte de moldura izquierdo que ha sido utilizado para hacer los ajustes del proceso de ensamblaje (ver los capítulos correspondientes).
Poner después el corte derecho enfrente de la contraguía derecha B2 de manera que formen una esquina.
Para unirlos, se debe elegir entre dos modos de ensamblaje:



a) MODO AUTOMÁTICO (AUTO); más rápido, más adaptado a la producción en volumen. *Automático* significa que la máquina realizará todo el ciclo con sólo presionar el pedal; apretará molduras en su rebaje + las apretará en la parte superior + irá a todas las posiciones de grapado registradas insertando todas las grapas necesarias.

Para ello, pulsar la tecla **AUTO**; se enciende el indicador. Mantener las molduras unas contra otras y presionar el pedal. **No soltar el pedal antes de que termine el ciclo.**



b) **MODO MANUAL (MAN); más adaptado a la producción con perfiles que cambian a menudo.** *Manual* significa que al presionar el pedal, la máquina sólo apretará molduras en su rebaje, de manera que se pueda verificar visualmente la calidad de al esquina antes de insertar las grapas. Después, pulsando el botón de grapado **DA**, la máquina realizará todo el resto del ciclo; apretará molduras en la parte superior + irá a todas las posiciones de grapado registradas insertando todas las grapas necesarias.

Para ello, pulsar la tecla **MAN**; se enciende el indicador. Mantener las molduras unas contra otras y presionar el pedal. Verificar la calidad de la esquina; si hubiere una abertura cualquiera en la parte superior o hacia el interior o hacia atrás de la esquina, efectuar los ajustes propuestos (ver los capítulos correspondientes) para solucionar el problema. Después de todo ajuste, presionar el pedal otra vez para verificar una vez más la esquina. Si la calidad es satisfactoria, pulsar el botón de grapado **DA** (Fig. 1, página A) para terminar de ensamblar la esquina. **No soltar el pedal antes de que termine el ciclo.**

CONSEJO: Al comenzar con una nueva moldura o perfil, unir la primera esquina en modo MANUAL para ajustar perfectamente las contraguías, el ángulo de ensamblaje, etc. apretando las molduras y viendo el resultado sin insertar todavía las grapas. Después, para las siguientes esquinas o marcos, pasar a modo AUTOMÁTICO. Si se han hecho todos estos cortes de moldura en la misma máquina de corte, la máquina le brindará cada vez exactamente el mismo resultado que con la primera esquina.

OBSERVACIÓN:

◗ Mientras que la máquina ensambla la esquina, se encienden a medida que se avanza las posiciones de grapado y la cantidad de grapas que se inserta.
◗ Al final del ensamblaje, si se ha realizado más de una posición de grapado, se inicia el pescante del presor superior de la máquina y va a la primera posición, listo para la siguiente esquina.
◗ Si se enciende el indicador de seguridad de apriete **(SS) (ver la Fig. 1, página A)**, esto significa que la máquina no está apretando correctamente las molduras; (la razón puede ser que se ha apretado bien la mesa y que ésta se ha desplazado ligeramente hacia atrás) si se enciende este indicador antes del inicio del ciclo, cuando se presiona el pedal, no se realizará el ciclo ni se eliminará las molduras con un ensamblaje defectuoso.
◗ Pero si se enciende el indicador **SS de seguridad de apriete** durante un ciclo de ensamblaje –por ejemplo, si la mesa con las molduras se desliza gradualmente durante el ensamblaje- la máquina continuará el ciclo hasta el final.

MANTENIMIENTO

ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN,
DESENCHUFAR LA ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA Y CERRAR LA VÁLVULA DE AIRE.

Para evitar un envejecimiento precoz de la máquina por falta de mantenimiento, su máquina 486 Ultra de Cassese está equipada con un Sistema de mantenimiento periódico y de diagnóstico fácil introducido por la máquina como mensajes de ERROR en su teclado: **Se enciende la letra E** en la sección de posiciones de grapado (P) del teclado, seguida de un **número** de 0 a 8 en la sección de cantidad de grapas (Q).

Después de efectuar el mantenimiento necesario, pulsar la tecla **RESET.**

E-0 : significa EFECTUAR EL MANTENIMIENTO REGULAR DE DISTRIBUCIÓN DE GRAPAS

Su 486 Ultra de Cassese está equipada con un contador interno para solicitar un mantenimiento periódico: Cada vez que la máquina haya insertado un total de 50.000 grapas, aparece este mensaje.

- Retirar el cartucho de grapas de la máquina.
- Con una llave Allen hexagonal Allen de 3 mm (caja de accesorios), aflojar el tornillo de bloqueo del Bloque H (distribuidor de grapas).
- Retirar el Bloque H de la máquina y limpiarlo soplando aire; no se necesita desmontarlo.
- Antes de volver a ponerlo en la máquina, aplicar una pequeña cantidad de grasa (suministrada con la máquina) en su orificio, para lubricar el martillo (elemento accionador de la máquina que empuja las grapas).
- Al volver a poner el Bloque H en la máquina, asegurarse que su ventana esté enfrente de lado del cartucho.
- Y antes de apretar el tornillo de bloqueo, verificar la altura del Bloque H; tocando con el pulgar, verificar que esté a ras con la mesa de la máquina.

PARA APAGAR LA LUZ DE MANTENIMIENTO

EMPUJAR AL MISMO TIEMPO:

E-1 : VERIFICAR EL PRESOR SUPERIOR

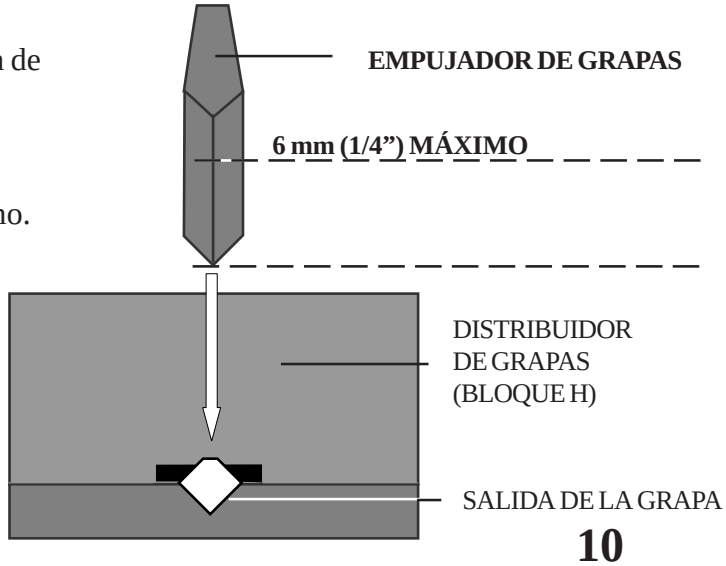
- Ya sea la distancia entre el presor superior y el área de grapado de la moldura es superior al máximo de 50 mm (2”) autorizado; si fuere el caso, reducir la distancia con un bloque presor superior más largo.
- Ya sea el presor superior baja demasiado lentamente; en este caso, aumentar la velocidad con el ajustador de velocidad del presor superior (Fig. 1, página A)

En estos dos casos, es posible que una grapa esté insertada hasta la mitad en el distribuidor de grapas (bloque H): Proceder de la siguiente manera:

EXTRACCIÓN DE MEDIA GRAPA INTRODUCIDA EN EL DISTRIBUIDOR DE GRAPAS

Durante el ensamblaje, es posible que una o más grapas hayan quedado atascadas en el distribuidor de grapas (bloque H).

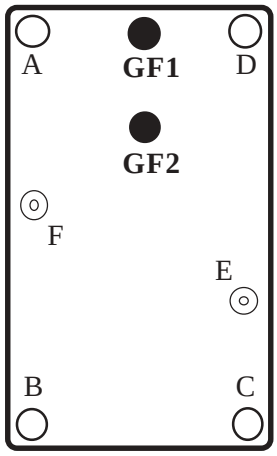
- Apagar la alimentación de energía y cerrar la válvula de aire.
- Intentar retirar el cartucho que esté en la máquina.
- Si resiste, utilizar el empujador de grapas (caja de accesorios) para volver a poner la grapa en el cartucho.



- En caso de atasco del martillo y de la grapa, ver la siguiente sección (3)

EN CASO DE ATASCO DEL MARTILLO Y DE UNA GRAPA

POSICIONES DEL TORNILLO DEL BLOQUE H



En caso de atasco del martillo (elemento accionador de la grapa) y de una grapa en el bloque de distribución de grapas, proceder de la siguiente manera, **después de haber desenchufado la máquina de la red de alimentación y cerrado la válvula de aire.**

- Retirar el cartucho de grapas de la máquina.
- Con una llave Allen de 3 mm (suministrada con la máquina), aflojar (no se necesita retirarlo) el tornillo de bloqueo del bloque H (ver más arriba).
- Retirar el bloque H de la máquina y verificar:

1) Si no hay ninguna grapa o martillo atascado en el interior, ponerlo en la máquina.
2) **Si el martillo (o una grapa muy larga, aprox. 8 cm (3") de longitud) está atascado al interior,** se necesita abrir el bloque H para liberarlo del antiguo martillo: Utilizar para esto la llave Allen más pequeña (2,5 mm) (suministrada con la máquina) y retirar los 2 tornillos centrales (ver más arriba GF1 y GF2) que retienen la guía fija (cuadrada) del Bloque H en su sitio. Retirar completamente la guía fija para liberar el antiguo martillo. Si todavía fuere imposible retirar el antiguo martillo, quitar los 4 tornillos de esquina (A-B-C-D) y abrir el bloque H. Dos pasadores de posicionamiento colocados en la fábrica (E y F) permiten reposicionar otra vez de manera precisa las placas.
   Retirar el antiguo martillo. Volver a ensamblar el bloque H.

INSTALACIÓN DE UN NUEVO MARTILLO

- Aplicar una gota de grasa (tubo de grasa suministrado con la máquina) en el fondo del orificio del distribuidor de grapas (bloque H).
- Insertar un nuevo martillo en el distribuidor de grapas por arriba, con el orificio del martillo hacia abajo. - Volver a posicionar el distribuidor de grapas en su alojamiento de la máquina, con la ventana hacia el cartucho.
- **Si el extremo superior del nuevo martillo no sale del bloque H, empujarlo completamente con un trozo de madera o moldura.**
- Ahora, conectar la máquina al aire (la presión debe ser de 7 bares = 100 psi) y a la alimentación de energía. Girar el botón de estrella y pulsar la tecla **R (REANUDAR)** del teclado.
- Poner cualquiera de los extremos del presor superior (caucho triangular o redondo) sobre la máquina y un trozo de moldura plana o esquina sobre el bloque H, debajo del presor superior. (La distancia entre el presor superior y la moldura no debe exceder 50 mm (2").
- Verificar que el **botón de preapriete PG** esté en posición OFF; después, manteniendo pulsada la tecla **RESET**, pulsar al mismo tiempo también el **botón de grapado (DA)**; el indicador se enciende intermitentemente.
- Aproximadamente 1 segundo más tarde, el pescante del presor superior comienza a bajar y simula un grapado; el martillo debe haber tomado automáticamente su sitio en el mecanismo.

DESPUÉS DE TODO INCIDENTE, SI EL MARTILLO (elemento accionador) PERMANECE ATASCADO EN EL DISTRIBUIDOR DE GRAPAS (Bloque H), CAMBIARLO POR UNO NUEVO PARA ELIMINAR EL RIESGO DE FUTUROS ATASCOS Y DAÑOS EN OTRAS PIEZAS.

E-2 : INICIO DEL CONMUTADOR DE DESPLAZAMIENTO DEFECTUOSO (EMISIÓN CONTINUA DE UNA SEÑAL).
Esta es una pieza interna que la máquina necesita para realizar correctamente sus ciclos de unión.
Solución: Ponerse en contacto con su proveedor regular de productos Cassese para obtener ayuda técnica.

E-3: FIN DEL CONMUTADOR DE DESPLAZAMIENTO DEFECTUOSO (EMISIÓN CONTINUA DE UNA SEÑAL)
Esta es otra pieza interna que la máquina necesita para realizar correctamente sus ciclos de unión.
Solución: Ponerse en contacto con su proveedor regular de productos Cassese para obtener ayuda técnica.

E-4: INICIO DEL CONMUTADOR DE DESPLAZAMIENTO DEFECTUOSO (NO HAY EMISIÓN DE SEÑAL)
Solución: Ponerse en contacto con su proveedor de productos Cassese para obtener ayuda técnica.

E-5: FIN DEL CONMUTADOR DE DESPLAZAMIENTO DEFECTUOSO (NO HAY EMISIÓN DE SEÑAL)
Solución: Ponerse en contacto con su proveedor de productos Cassese para obtener ayuda técnica.

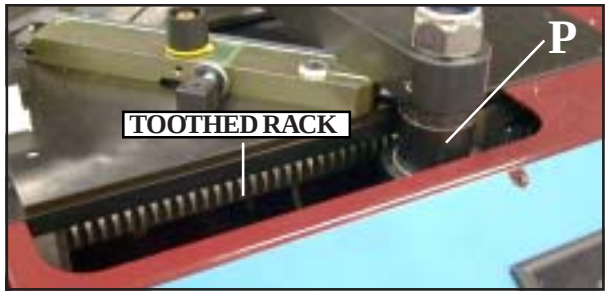
E-6: ESTÁ INTENTANDO INICIAR UN CICLO (por ejemplo, PEDAL PRESIONADO) MIENTRAS QUE EL BOTÓN DE PREAPRIETE TODAVÍA ESTÁ EN POSICIÓN ON
Solución: Girar el **botón de preapriete PG** (ver la Fig. 1, página A) a la posición OFF. Pulsar la tecla **RESET** y después iniciar otra vez el ciclo.

E-7: Significa REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS OTRAS PARTES MÓVILES DEL MECANISMO

Su 486 Ultra de Cassese está equipada con un contador interno para solicitar un mantenimiento preventivo:
Cada vez que el mecanismo de la máquina (distribuidor de grapas y presor superior) haya recorrido una distancia de 5 km (aproximadamente 3 millas), la máquina recuerda al operador que se debe efectuar un pequeño mantenimiento para proteger las piezas móviles contra el desgaste y un envejecimiento demasiado rápido.

(Ver la siguiente fotografía) Se debe lubricar un poco el pescante del presor superior (P) con un aceite SAE 20/40.

Antes de volver a poner en funcionamiento la máquina, mover el mecanismo con la mano hacia atrás y hacia delante varias veces para difundir la lubricación.



PARA APAGAR LA LUZ DE MANTENIMIENTO

EMPUJAR AL MISMO TIEMPO: RAZ / RESET + AUTO + MAN

E-8: Significa PRESIÓN DE AIRE INSUFICIENTE O AUSENTE (inferior a 6 bares = 85 psi)
Verificar que la fuente de aire comprimido suministre la presión necesaria; verificar los flexibles de llegada y asegurarse que la válvula de aire de la máquina esté abierta.
Este mensaje de error aparece también si se pone en funcionamiento la alimentación antes de que haya aire en la máquina. Una vez que se haya resuelto el problema, pulsar **RESET** para anular el mensaje de error.

PIEZAS DE REPUESTO - PIECES DETACHEES
Z 13360 MECÁNICA - CS 486 ULTRA

Quantité	CODE_Z	DESIGNATION	DENOMINACIÓN
1	Z100	Butée de vis	Tope de tornillo
1	Z1109	Colonne	Columna
1	Z1118	Plaque principale droite	Placa principal derecha
1	Z1119	Plaque principale gauche	Placa principal izquierda
1	Z1135	Capteur + cosses	Subconjunto captador y terminales
1	Z11354	Butée mécanique	Tope mecánico
1	Z11693	Vérin	Cilindro
1	Z11698	Equerre pré-réglage griffes	Escuadra
1	Z11984	Kit pré-serrage griffes	Kit de preapriete de garras
1	Z12038	Support vérin usiné	Soporte de cilindro maquinado
2	Z12062	Entretoise	Separador
1	Z1264	Vis HC M4-10	Tornillo HC 4 x 10
1	Z12724	Douille à billes double	Doble casquillo de bola
1	Z12921	Vérin D.85 C.80	Cilindro D85 C80
2	Z1311	Vis STF M6-10 Nylon	Tornillo STF 6 x 10
1	Z1331	Ecrou H M5	Tuerca H D5
1	Z13361	S/E barreau d'agrafage complet	Subconjunto de barra de grapado completa
1	Z1343	écrou H style 1 M8	Tuerca HU D8
4	Z1353	Douille à billes	Collar de rodamiento de bolas
1	Z1366	Ecrou HM M24	Tuerca HM M24
1	Z1378	écrou HM M6	Tuerca HM M6
1	Z1382	Ecrou HM M12	Tuerca HM M12
1	Z1386	Ecrou HM M8	Tuerca HM M8
2	Z1398	Ecrou Nylstop M20	Tuerca M20
1	Z1587	Rondelle Z5	Arandela Z5
1	Z1590	rondelle Z 8	Arandela Z8
2	Z1599	Rondelle M10	Arandela M10
1	Z1606	rondelle M 5	Arandela M5
4	Z1608	rondelle M 6	Arandela M6
4	Z1671	Rondelle Grower Ø6	Arandela Grower Ø 6
1	Z17	Ressort	Resorte
2	Z1719	Goupille cylindrique 3x12	Pasador 3 x 12
2	Z1721	Goupille cylindrique 4x8	Pasador 4 x 8
3	Z1722	Goupille cylindrique 4-10	Pasador 4 x 10
4	Z1725	Goupille cylindrique 4-20	Pasador 4 x 20
1	Z1748	Goupille élastique 2x20	Pasador 2 x 20
1	Z1779	Bouton M6-10	Botón M6 x 10
1	Z1814	Triangle noir	Triángulo negro de presor superior
2	Z1915	Détecteur de proximité	Conmutador magnético de posición de grapa
1	Z1939	Détecteur de proximité	Conmutador magnético de posición de grapa
2	Z2497	Vis BHC M6-10	Tornillo BHC 6 x 10
1	Z255	Vis HC M6-10 Cuvette	Tornillo HC 6 x 10
3	Z266	Raccord Droit 4M5	Unión recta 4M5
1	Z275	vis CHC M10-30	Tornillo CHc 10 x 30
2	Z278	vis CHC M10-70	Tornillo CHc 10 x 70
2	Z293	vis CHC M3-25	Tornillo CHc 3 x 25
2	Z297	Vis CHC M4-6	Tornillo CHc 4 x 6
3	Z298	Vis CHC M4-8	Tornillo CHc M4 x 8
2	Z300	vis CHC M4-12	Tornillo CHc M4 x 12
1	Z314	Vis CHC M5-10	Tornillo CHc 5 x 10
1	Z319	vis CHC M5-30	Tornillo CHc 5 x 30
3	Z320	vis CHC M5-35	Tornillo CHc 5 x 35
1	Z3213	vis HC M6-10	Tornillo HC 6 x 10
2	Z3214	Goupille élastique 3x12	Pasador 3 x 12
1	Z322	Vis CHC M5-45	Tornillo CHc 5 x 45
1	Z330	vis CHC M6-12	Tornillo CHc 6 x 12
10	Z331	vis CHC M6-16	Tornillo CHc 6 x 16
2	Z333	vis CHC M6-20	Tornillo CHc 6 x 20

1	Z3423	Rondelle de butée de colonne	Arandela de tope de columna
1	Z3479	Tube rilsan 6 x 8 blanc (4mm)	Tubo Rilsan blanco 6 x 8 (4 mm)
1	Z3498	S/E Butée fixe	Subconjunto de tope fijo
1	Z3499	S/E Butée réglable	Subconjunto de tope ajustable
2	Z3935	rondelle L 5	Arandela L5
1	Z420	Ressort d'agrafe	Resorte empujador de grapa
1	Z422	Tambour ressort agrafe	Eje para resorte empujador de cartucho
1	Z4439	vis HC M6-10	Tornillo HC 6 x 10
1	Z446	S/E ressort agrafe	Subconjunto de resorte empujador de grapay
1	Z459	vis CHC M8-60	Tornillo CHc 8 x 60
4	Z486	Vis M5-10	Tornillo CHc 5 x 10
1	Z506	Marteau	Martillo
1	Z5318	Mamelon M1/4 M3/8	Manguito M1/4 - M3/8
1	Z5606	Moteur pas a pas	Motor paso a paso
1	Z567	Vis de réglage	Tornillo de ajuste
1	Z568	Plaque support magasin	Placa de soporte de cartucho
1	Z577	Potence	Brazo de pescante
1	Z5839	Piston	Cilindro
1	Z5841	Support de verin de serrage	Soporte de cilindro de apriete
1	Z5848	anneau élastique	Anillo elástico
1	Z5849	Colonne	Columna metálica
2	Z5850	Vis CHC Tête basse M10-16	Tornillo CHc con cabeza baja M10 x 16
1	Z5945	Axe de piston	Eje de pistón
1	Z5947	Ressort	Resorte
1	Z5948	Couvercle de vérin de griffe	Cubierta de cilindro de garra
1	Z5951	Vis TBHC à embase ULF M6-20	Tornillo TBHC con base ULF M6-20
1	Z5955	Barreau avant	Barra delantera
1	Z598	Plaque butée	Placa de tope
1	Z603	Guide plaque butée	Guía
1	Z604	Lardon	Contrachaveta de ajuste
1	Z605	Bride	Brida
1	Z621	Vis de réglage de griffe	Tornillo de ajuste de garra
1	Z634	S/E fil de manoeuvre	Subconjunto alambre de maniobra
1	Z6377	Barreau de griffe	Barra de garra
1	Z661	Vis FHC M5-20	Tornillo FHc M5 x 20
2	Z667	Vis FHC M6-12	Tornillo FHc M6 x 12
1	Z6749	Pince	Pinzas
1	Z682	vis FHC M8-20	Tornillo FHc M8 x 20
1	Z6868	S/E Moteur	Subconjunto motor
1	Z6869	vis HC à bout cuvette M4-4	Tornillo Hc con extremo de cubeta M4-4
1	Z6872	S/E Barreau d'agrafage	Subconjunto de barra de grapado
1	Z6874	Couvercle barreau	Cubierta de barra
1	Z6878	Barreau arrière	Barra trasera
1	Z6879	Flasque moteur	Abrazadera de motor
1	Z6880	Bride moteur	Brida de motor
1	Z7055	Crémaillère	Cremallera
1	Z7056	Pignon	Piñón
1	Z7057	S/E Griffes	Subconjunto de garras
1	Z7060	Butoir d'agrafage	Tope de grapado
2	Z7063	Colonne Ø20 Lg61	Columna Ø20 long. 61
1	Z717	vis HC à bout plat M4-20	Tornillo HC de extremo plano M4 x 20
1	Z7350	Bague	Anillo
2	Z7351	vis CHC M10-90	Tornillo CHc 10 x 90
1	Z7388	S/E Marteau	Subconjunto de martillo
1	Z746	Vis HC M12-50	Tornillo HC M12 x 50
1	Z7697	Valve multi-fonctions	Válvula multifunciones
1	Z7714	Droit 8 3/8	Conexión recta 8 3/8
1	Z7717	Entretoise	Separador
1	Z7726	Coude 14 3/8 orientable	Codo diám. 14-3/8" orientable
1	Z7840	S/E Accosteur	Subconjunto de acercamiento
1	Z7950	Tole sécurité potence	Placa de seguridad del cabrestante

1	Z7953	Equerre plaque butée sécurite potence	Escuadra de placa de tope de seguridad del cabrestante
1	Z7954	Bague sécurité potence	Anillo de seguridad del cabrestante
1	Z8035	S/E fourreau et bagues	Subconjunto de manguito y anillos
1	Z8036	Support magasin gauche	Soporte de cartucho izquierdo
1	Z8037	Support magasin droit	Soporte de cartucho derecho
1	Z8038	Entretoise de support magasin	Separador de soporte de cartucho
1	Z8040	S/E doigt escamotable	Subconjunto de dedo escamotable
1	Z5605	S/E support chargeur	Subconjunto de soporte de cargador
1	Z8126	Tube rilsan 14x12	Tubo Rilsan 14 x 12
1	Z816	S/E SUPPORT TRIANGLE ET VIS	Subconjunto de soporte de triángulo y tornillo
1	Z817	S/E Agrafage + Guide	Subconjunto distribuidor de grapas con guía cuadrada
1	Z8245	vis TBHC à embase ULF M5-16	Tornillo TBHC con base ULF M5-16
1	Z845	Manette indéxable M12F	Manija ajustable M12F
2	Z856	Vis H M4-10	Tornillo H M4 x 10
1	Z863	Bille Ø 8	Bola Ø8
1	z887	S/E Triangle ajustable noir	Subconjunto de triángulo ajustable negro
1	Z9668	Rondelle M24	Arandela M24

Z 13364

Quantité	CODE_Z	DESIGNATION	DENOMINACIÓN
4	Z1338	Ecrou H M12	Tuerca H M12
2	Z1608	Rondelle M6	Arandela M6
4	Z1616	Pied M12	Pie de base M12
2	Z329	Vis CHC M6-10	Tornillo CHc 6 x 10
1	Z3537	Tole de fond	Chapa de fondo
2	Z3811	Vis CHC M12-30	Tornillo CHc 12 x 30
1	Z4081	Range presseurs	Alineador de presores
2	Z4308	Insert écrou HU M12	Inserto tuerca HU M12
1	Z5934	Capot	Capó
2	Z797	Ecrou de butée d'agrafage	Tuerca de tope de grapado
4	Z8106	Insert ecrou M12	Inserto tuerca M12
6	Z8658	Vis CHC M4-5	Tornillo CHc 4 x 5
2	Z8982	Axe de charnière	Eje de bisagra
2	Z8983	Charnière male	Bisagra macho
2	Z8987	Charnière femelle	Bisagra hembra
1	Z8990	Bati	Bastidor
1	Z8997	Porte frontale	Puerta delantera
1	Z9003	Serrure 1/4 tour triangle 8 + clé	Cerradura ¼ de vuelta, triángulo 8 y llave
6	Z9247	Rondelle Ø4	Arandela Ø4

Z 12776

Quantité	CODE_Z	DESIGNATION	DENOMINACIÓN
1	Z10287	BOUTON TOURNANT	Botón rotativo
1	Z1352	Coude 4 -1/8	Codo Ø 4-1/8"
1	Z1596	Manchon F 1/8	Manguito hembra 1/8"
1	Z1694	Bouton d'agrafage	Subconjunto de botón de grapado
1	Z1695	BOUTON ARRET URGENCE	Botón de parada de emergencia
2	Z3176	REDUCTEUR DE DEBIT	Subconjunto de reductor de caudal de aire
1	Z645	VANNE D'ALIMENTATION	Subconjunto de válvula de alimentación de aire
1	Z675	Embout male rapide 1/4	Conector macho rápido 1/4"
1	Z7723	Pupitre CS486	Pupitre CS486 ULTRA
1	Z947	MANOMETRE + ETRIER M. 1/8	Manómetro y brida macho 1/8"

Z 12778

Quantité	CODE_Z	DESIGNATION	DENOMINACIÓN
1	Z10510	S/E PLATINE ELECTRIQUE	Subconjunto de platina eléctrica
1	Z12767	S/E Mécanique	Subconjunto mecánico
8	Z1414	Ecrou Nylstop M5	Tuerca Nylstop M5
1	Z1533	FUSIBLE	Fusible
4	Z1590	Rondelle Z8	Arandela Z8
1	Z1633	BOBINE 24 V	Bobina 24 V

1	Z1636	DISTRIBUTEUR	Distribudor
1	Z1662	PEDALE ELECTRIQUE	Pedal eléctrico
1	Z1805	Presse étoupe N Ø 9	Protección de prensaestopas N Ø9
3	Z335	Vis FHC M4-12	Tornillo FHc M4x12
1	Z3803	TRANSFORMATEUR MONOPHASE+COSSE	Transformador monofásico y terminal
2	Z448	Vis CHC M8-12	Tornillo CHc M8 x 12
2	Z451	Vis CHC M8-16	Tornillo CHc M8 x 16
2	Z557	Vis FHC M3-6	Tornillo FHc M3 x 6
1	Z7698	Silencieux 3/8	Silenciador 3/8
1	Z874	Ecrou presse étoupe Ø9	Tuerca de prensaestopas Ø9
1	Z9047	PRISE IEC	Toma CEI
1	Z9048	CLIP MAINTIEN PRISE IEC RADIOSPARES	Sujetador de toma CEI
1	Z9116	S/E PUPITRE EQUIPE	Subconjunto de pupitre equipado
1	Z9117	S/E TOLE PNEUMATIQUE	Subconjunto de chapa neumática
1	Z9118	S/E TOLE ECHAPPEMENT	Subconjunto de chapa de escape
1	Z9249	SE BATI	Subconjunto de bastidor